

# **PROYECTO RAZONA: TÉCNICA RAZONADA DE LA GUITARRA**

## **BASADA EN LA INDEPENDENCIA DE LOS PULGARES Y EL MÁSTIL ERGONÓMICO**

**AUTORES: Olga M° Alegre, Frankue Martínez,  
Zebenzui González, Antonio Peña**

### **1**

#### **RESUMEN**

Esta investigación educativa tiene como finalidad demostrar los beneficios de la Técnica Razonada de la Guitarra y del Mástil Ergonómico del profesor D. Frankue Martínez, la cual ha proporcionado evidencias de avances en la ejecución instrumental y en la producción del sonido. Los efectos positivos de esta técnica permitirán cambios importantes en la enseñanza de la Guitarra, que podrán ayudar al docente, al guitarrista y a la mejora de la expresión artística.

Mediante un diseño de investigación evaluativa se pondrá a prueba el proyecto en las Escuelas de Música de Daute-Isla Baja y Puerto de la Cruz, pertenecientes a la red de Escuelas de Música del Cabildo Insular de Tenerife.

#### **PALABRAS CLAVE**

Guitarra. Técnica. Independencia de los pulgares. Mástil Ergonómico. Aprendizaje Investigación educativa.

### **2**

#### **PARTICIPANTES**

##### **CO-DIRECTORES DE LA INVESTIGACIÓN:**

- Directores técnicos-docentes:
  - FRANKUE MARTÍNEZ. Profesor de Guitarra, alumno de Abel Carlevaro, creador del Mástil Ergonómico y de la nueva técnica guitarrística.
  - ANTONIO PEÑA CASTELLÓ. Intérprete de Guitarra.
  - ZEBENZUI GONZÁLEZ LLARENA. Profesor de Guitarra.

- Directora científica:
  - OLGA MARÍA ALEGRE DE LA ROSA. Doctora en Psicología. Profesora Titular de la Universidad de La Laguna. Facultad de Educación. Directora del Máster Universitario Educar en la Diversidad. Directora del Centro de Estudios Universitarios para la Educación en la Diversidad.

#### **PROFESORES DE LA INVESTIGACIÓN:**

- SANTIAGO PÉREZ GARCÍA.
- ZEBENZUI GONZÁLEZ LLARENA.

#### **COLABORADORES Y EVALUADORES EXTERNOS:**

Miembros pertenecientes al grupo de investigación dirigido por la Dra. Olga María Alegre de la Rosa, del Centro de Estudios Universitarios para la Educación en la Diversidad de la Universidad de La Laguna.

#### **INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS COLABORADORES:**

- Escuela Comarcal de Música Isla Baja (Tenerife)
- Escuela de Música de Puerto de La Cruz (Tenerife)
- Universidad de la Laguna
- Cabildo Insular de Tenerife

## **3**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1.- La investigación evaluativa**

La investigación evaluativa contempla una importante fuente de conocimientos y directrices, en las diversas actividades e instituciones de las sociedades modernas porque indica el grado de eficiencia o deficiencia de los programas y señala el camino para su reformulación y valoración del éxito alcanzado por los esfuerzos realizados.

La investigación evaluativa se vale de medios y el instrumental de la investigación social (Alegre, 2000).

La definición que realiza Kemmis (1986) de la evaluación refleja a ésta como un proceso de recogida de información que capacite a la escuela para su mejora. Otras definiciones globalmente aceptadas han estado referidas a la evaluación como elemento

imprescindible en la toma de decisiones (Cronbach, 1963), evaluación como valoración del mérito o valía (House, 1980), o como actividad que comprende, tanto la descripción, como el juicio crítico (Stuffelbeam y Shinkfield, 1989). Nevo (1997: 22) la define como “*la recogida sistemática de información referente a la naturaleza y a la calidad de los objetos educativos*”. Mientras que Casanova (1999: 60) la define como:

*“La evaluación aplicada a la enseñanza y al aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”.*

El método concreto de la evaluación es la investigación evaluativa, donde las herramientas de la investigación social se ponen al servicio del ideal consistente en hacer más preciso y objetivo el proceso de juzgar.

En su forma de investigación, la evaluación establece criterios claros y específicos que garanticen el éxito del proceso, reúne sistemáticamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias que conforman el programa u objeto para evaluar, traduce dicha información a expresiones valorativas y las compara con los criterios inicialmente establecidos y finalmente saca conclusiones.

Gran parte de las definiciones de evaluación educativa, supone todo ese compendio de propósitos, pero, teniendo en cuenta, principalmente, lo que afirmaba Kemmis (1986), con la finalidad de mejorar el mismo.

Actualmente, la evaluación educativa está cobrando nuevas perspectivas. En este sentido, Meltzer y Reid (1994), argumentan que la evaluación hoy en día está empezando a ser holística, dinámica y multidimensional. Se tiende así, hacia modelos de evaluación eclécticos y prácticas evaluativas con carácter procesual y dinámico (Marí, 2001).

Siguiendo a Stuffelbeam y Shinkfield (1989): “*el propósito más importante de la evaluación no es demostrar, sino perfeccionar*”.

En la historia de la evaluación se han producido grandes etapas diferenciadoras. Según Stuffelbeam y Shinkfield (1989), las fases en las que se puede dividir la historia de la evaluación son: 1) Período *Pre-Tyler*, hasta 1930. 2) Época *Tyleriana*, entre 1930 – 1945. 3) La época de la *inocencia*, entre 1946 – 1972. 4) Época del *realismo*, entre 1958 – 1972. 5) Época del *profesionalismo*, que incluye la evolución experimentada desde 1973 hasta la actualidad.

1. *Período Pre-Tyler*. Fue hasta principios del actual siglo cuando comenzaron a utilizarse los primeros tests estandarizados, ya que ejemplificaban el esfuerzo que pretendía la educación para ser más eficiente.
2. *Época Tyleriana*. En los primeros años de la década de los treinta, fue cuando Ralph Tyler acuñó el término de *evaluación educacional* y, además, publicó una innovadora visión del currículum y la evaluación. Durante aproximadamente quince años, desarrolló sus ideas hasta que conformó un método, que suponía una clara alternativa a otras perspectivas. (Casanova,

1999; Mateo, 2000). La principal característica de su método estaba en que se centraba en unos objetivos claramente fijados, y así, definía evaluación como lo que determina si se han alcanzado ciertos objetivos. Los evaluadores debían ayudar a quienes elaboraban currículos, a clarificar el rendimiento de los estudiantes, y esto se veía reflejado en los objetivos. Por lo tanto, la elaboración del currículo quedaba influida, no sólo por los contenidos que debían aprender, sino también por la evolución del rendimiento de los estudiantes.

3. *Época de la inocencia.* Durante los últimos cuarenta años y la década de los años cincuenta, más que la evaluación educacional, se trató de una expansión de las ofertas educacionales, del personal y de las facilidades. Los educadores escribían acerca de la evaluación y recopilación de los datos más importantes, pero no para mejorar los servicios educativos. Así fue como se produjo un atraso en los aspectos técnicos de la evaluación (Colás, 2000).
4. *Época del realismo.* A finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, aparecieron las evaluaciones de proyectos de currículo a gran escala, financiadas ya por los estamentos federales. Fue así como la evaluación se convirtió en una industria y en una profesión. Comenzaron a desarrollarse nuevas teorías y métodos de evaluación, así como nuevos programas para preparar a los propios evaluadores. Estos nuevos modelos se alejaban bastante de los llevados a cabo anteriormente (Fernández, 1996).
5. *Época del profesionalismo.* Aproximadamente en 1973, el campo de la evaluación educativa comenzó a emerger como una profesión diferenciada de las demás. Se fundaron centros para la investigación y el desarrollo de la evaluación, y han ido apareciendo nuevas normas y técnicas, lo que ha producido una indudable mejora. Se profesionaliza de la figura del evaluador. La década de los años ochenta supuso una diversificación estructural y conceptual de la evaluación. La evaluación pasa de considerarse una actividad técnica cuyo cometido era el de “rendir cuentas”, a adoptar una posición política. Las políticas educativas toman partida respecto al ámbito de la evaluación. En la década de los noventa este interés político se consolida y, por lo tanto, la evaluación cobra un gran interés político, científico y social (Colás, 2000).

Así pues, a lo largo de la historia de la evaluación educativa, podemos observar que ésta ha sido utilizada y conceptualizada para distintos fines. Desde los planteamientos positivistas, donde la evaluación tiene un carácter puramente “tecnológico”, hasta los planteamientos más en la línea de la consecución de calidad educativa, en donde la evaluación es el medio para incrementar ésta; han emergido esos diferentes enfoques que, hoy en día confluyen en una evaluación entendida como proceso complejo y multidimensional (Bolívar, 2002; Casanova, 1999).

Actualmente, la evaluación se caracteriza por la profesionalización y la diversificación. La diversidad estructural se manifiesta en la ampliación de la evaluación a centros, instituciones y sistemas educativos, dado el interés de las políticas educativas en conocer los resultados para proporcionar propuestas de mejora a través de las reformas educativas. Además se une el afán generado en la consecución de la calidad, como reto

educativo (Colás, 2000; Ibar, 2002). La evaluación cobra un carácter multidimensional, que sustituye viejas concepciones por una más abierta. Tal y como afirma Villar (1999):

*“El pensamiento evaluativo debe rearmarse hacia lugares y estructuras sociales múltiples (escenarios, agentes, jueces, normas, métricas, consultas, práctica, presupuesto, ambiente sociopolítico y sindical) ir más allá de la mera factibilidad en el control del aprendizaje de destrezas discretamente mensurables y trazar nuevas y complejas radiografías en los escenarios formativos, reemplazando (...) el etnocentrismo de una clase en una institución formativa de referencia por el multiculturalismo de sujetos evaluados en contextos policéntricos, y el individualismo unidimensional de una prueba sobre el conocimiento adquirido por el subjetivismo complejo de los valores de la persona” (p.113).*

En lo referente a la historia de la evaluación de programas educativos ésta se remonta a mediados del siglo XIX, con el desarrollo de la corriente positivista y empírica y el auge de las técnicas de medida psicológica con las disciplinas psicométricas asociadas. A partir de ese momento, se generan diferentes etapas en la evaluación de programas en el ámbito educativo, básicamente centrados en el control de los resultados, afectando a todos los sectores: alumnado, profesorado, instituciones y sistemas educativos. Pero, la evaluación de programas como conjunto organizado de acciones evaluativas destinadas a la formación de juicios de valor o toma de decisiones para el cambio en busca de la eficacia, no se produce hasta pasado el primer tercio de siglo. En España, esta dinámica evaluadora no se produce hasta los años ochenta (Fernández, 1996).

Desde la perspectiva de la *finalidad* de la evaluación, el tipo de modelos generados estará en función de: a) la comprobación de si se han alcanzado los objetivos, b) recabar opiniones fundamentadas sobre la valoración del programa que hace la audiencia implicada, c) la obtención de informaciones a partir de las cuales tomar decisiones de futuro respecto al programa objeto de evaluación o d) cuando la finalidad es la de estimar la relación entre los recursos empleados y los resultados obtenidos a corto y largo plazo.

#### Principios de la evaluación:

1. Propósito: el propósito de evaluar es mejorar el funcionamiento del sistema. En el sistema educativo, esto significa mejorar su enclave en la sociedad y por tanto garantizar la calidad de los programas en sus diferentes niveles y modalidades.

2. Función: la evaluación tiene como patrón de funcionamiento la conciencia social. Si se carece de esta condición, la evaluación será restringida, unilateral y no procurará de una manera consciente el mejoramiento de la institución o el programa.

3. Uso: los resultados de la evaluación deben darse a conocer a todos los actores y ponerse a disposición del público.

4. Fin: la evaluación debe orientarse y organizarse teniendo en cuenta que el punto final de ésta es la toma de decisiones.

#### Criterios científicos de la evaluación

1. Validez: la evaluación debe reflejar una correspondencia inequívoca entre la información y el aspecto de la realidad que se evalúa, lo que implica que en el diseño de la evaluación:

a. Se elimine o controle la interferencia de variables extrañas (validez interna).

b. Se garantice que los instrumentos de medición midan lo que se quiere medir (todo lo que se quiere medir y sólo lo que se quiere medir), es decir, hayan congruencias entre los ítems que componen el instrumento y el objeto evaluado que se mide (validez de contenido de los instrumentos).

c. Las muestras de informantes, al ser representativas de la población, seleccionadas al azar y controlando factores ambientales ajenos, permitan cierto grado de generalización de la información (validez externa).

2. Confiabilidad: la evaluación debe ser consistente. Esto es, si los instrumentos se utilizan más de una vez para evaluar la misma calidad, los resultados obtenidos deben ser muy parecidos.

3. Objetividad: la evaluación debe minimizar las apreciaciones personales en el momento de emitir juicios valorativos, empleando instrumentos que recojan hechos verificables, de modo que, si distintos evaluadores aplican el mismo instrumento, obtengan resultados similares.

Dos paradigmas principales enmarcan la investigación evaluativa:

El paradigma cuantitativo posee una concepción global positivista, donde el experimento y el tratamiento estadístico de la información se convierten en las principales herramientas de las que dispone el investigador. El marco de observación y de análisis está orientado por la formulación de hipótesis y preguntas que pretenden anticipar el comportamiento de la realidad objeto de estudio (hipotético deductivo). Es particularista al pretender identificar las variables presentes en dicho objeto de estudio, las cuales son sometidas a pruebas empíricas bajo condiciones de control riguroso con la pretensión de garantizar objetividad en sus resultados. Está orientada a los resultados, los cuales se pretenden explicar en términos de principios y leyes, propio de las ciencias naturales.

El paradigma cualitativo propone una concepción global fenomenológica, inductiva, estructuralista, subjetiva, orientada al proceso y propia de la antropología social. Esta confrontación paradigmática ha impactado igualmente a la investigación evaluativa, donde después de una larga tradición de corte experimental emerge con fuerza la perspectiva cualitativa, sin que esto implique descartar, ni siquiera infravalorar, la perspectiva cuantitativa. Se pretende más bien defender la idea de que existen diferentes opciones metodológicas para abordar este tipo de investigación.

Tal vez lo más novedoso, en el momento actual, resida en el interés por buscar las compatibilidades y la complementariedad entre las dos tendencias que posibiliten el trabajo conjunto y que proponen un nuevo panorama de investigación denominado por algunos teóricos **Investigación Total**. En este sentido, nuestro trabajo se orienta hacia

este modelo de investigación, donde los datos cuantitativos y cualitativos se dan la mano.

Finalmente, este proyecto permite evaluar competencias a partir de los indicadores de calidad de un programa, que es algo que tiene plena vigencia y actualidad en la evaluación institucional y de programas formativos (Villar y Alegre, 2003).

### **3.2.- El modelo de las Escuelas de Música**

Atendiendo al actual sistema educativo, la aplicación de un programa de estudios de Guitarra supone la elección de unos centros que impartan enseñanzas musicales de Régimen Especial, en concreto, aquellos que oferten enseñanzas instrumentales especializadas.

En Tenerife, la especialidad de Guitarra está implantada en el Conservatorio Profesional de S/C de Tenerife (Grados Elemental y Medio) y en diferentes centros de la Red Insular de Escuelas de Música. Frente a este panorama, se optó por el modelo de Escuelas de Música por las siguientes razones:

- a) La tipología de alumnado y su acceso al Centro, que no realiza una selección previa derivada de especial talento musical, por lo que permite medir la incidencia de la nueva técnica en un sector de población aptitudes musicales variadas.
- b) La flexibilidad de sus programaciones docentes, que permitirían una coordinación docente más estrecha sin el compromiso que supone una enseñanza de carácter académico.
- c) La posibilidad de optar por una población escolar, encuadrada en una franja de edad, con un número suficiente de alumnado para poder ejecutar el proyecto, lo cual se hacía difícil por el tipo de enseñanza, de Régimen Especial y no obligatoria, y la implantación de la enseñanza de Guitarra en Tenerife.
- d) La opción de poder contar con un profesorado interesado en participar en el proyecto, y que a su vez tuviesen características parecidas de formación profesional y experiencia docente, rasgos que le daría mayor unificación a la docencia en los distintos grupos de alumnado.

### **3.3- Las técnicas de Guitarra**

Según Escande (1996), “la palabra ‘técnica’ en sí, designa tanto al conjunto de procedimientos de un arte o ciencia como a la habilidad de una persona para hacer uso de dichos procedimientos. En el caso de la ejecución guitarrística, ‘técnica’ puede referirse al dominio que el ejecutante tiene sobre los distintos mecanismos que el instrumento exige”. Por tanto, las técnicas guitarrísticas comprenderán aquellas acciones musculares realizadas al tocar el instrumento, quedando subordinadas a los objetivos musicales; de esta forma, se puede concluir que la técnica está al servicio de la expresión artística del guitarrista.

Con carácter general, la enseñanza de la Guitarra se ha venido organizando mediante una serie de métodos que parten de la experiencia docente y de la evolución artística de los guitarristas. Consecuentemente, el conocimiento sobre cómo aprender a tocar la Guitarra se ha ido organizando por la transmisión directa profesor-alumno, de generación en generación, atendiendo a un modelo propio de las artes y los oficios (Gordon, 2003). Sin embargo, según algunos análisis realizados sobre el material didáctico existente (Kun, 2000), se distinguen varios autores que optan por racionalizar una técnica, al margen o no de las fuentes tradicionales, aportando una evolución a la mera transcripción de las enseñanzas recibidas por los maestros.

La adquisición de la técnica guitarrística necesita una práctica planificada para desarrollar las habilidades motrices. Duncan (1980) introduce el concepto de *tensión funcional* para definir el esfuerzo muscular eficiente con la Guitarra, vinculado al control muscular, a la coordinación y a la relajación. En palabras de este autor, “el problema reside primero en identificar aquellas formas de tocar propias de una técnica superior; y segundo, planear formas de práctica con el objeto de assimilarlas (p.12)”. Esta afirmación permite distinguir dos ámbitos fuertemente ligados: las técnicas instrumentales y las técnicas pedagógicas y formas de práctica efectiva.

Según Pérez (1999), las bases de la técnicas de Guitarra quedaron fundadas en el periodo clásico-romántico, reflejadas en métodos y tratados de autores como Fernando Sor y Dionisio Aguado: “(...) de hecho, la dedicación de Aguado a las obras de corte pedagógico cuidadosamente planificadas resulta singular en toda la historia de la guitarra, siendo sólo comparable la de Abel Carlevaro ya en el siglo XX”.

### 3.3.1- La aportación de Abel Carlevaro

El maestro y concertista Abel Carlevaro refleja su propuesta técnica en el libro *La Escuela de la Guitarra-Exposición de la Teoría Instrumental*. Según Alfredo Escande (1996), que fue alumno suyo y colaborador en la realización de la obra antes citada, las técnicas de guitarra previas a la propuesta de Carlevaro muestran un cierto número de ideas comunes:

- “El trabajo exclusivo de los dedos de ambas manos, con la menor movilidad posible del brazo (sic)
- El uso del “toque apoyado” como forma de resaltar dinámicamente las notas.
- El traslado de la mano derecha hacia el puente o la boca como forma exclusiva de cambiar el timbre.
- El uso del “dedo guía” en los traslados de la mano izquierda en el diapasón.
- Una forma de sentarse y sostener la guitarra que comporta incomodidad y delata un esfuerzo permanente para mantener la estabilidad del instrumento”

Como respuesta a los interrogantes que estos principios suscitaron en Carlevaro, su técnica se desarrolla con las siguientes características básicas:

- “El uso de la fijación articular para permitir que la mano, la muñeca y el brazo puedan ayudar a los dedos.



- La liberación del brazo izquierdo para facilitar la acción de los dedos y, en concreto, para facilitar unos traslados de mano izquierda más fluidos y silenciosos.
- El replanteamiento de la forma de sentarse y de sostener el instrumento, de modo que "*la guitarra se amolde al cuerpo y no el cuerpo a la guitarra*"
- La liberación del pulgar de la mano izquierda en su contraposición a la fuerza generada por el resto de los dedos.
- La obtención de diferentes niveles dinámicos y tímbricos mediante distintas fijaciones en los dedos de la mano derecha.
- La aplicación en los dedos de la mano derecha del *ataque y la contención del impulso*.
- El uso del pulgar de la mano de derecha como una unidad, sin flexión de falanges
- Una novedosa conformación de la uña del pulgar de la mano derecha que permite actuar tanto con yema como con uña y ejecutar el llamado "toque doble" en dos o más cuerdas"

### 3.3.2- La coordinación

Según Rusell (1993), "la base de la técnica reside en la coordinación de múltiples movimientos aparentemente insignificantes (p.190)" En este sentido y con mayor concreción, Duncan (1980) plantea que "el secreto de una buena coordinación comienza por el hecho de que es necesaria una tensión voluntaria en ambas manos para tocar (p.4)". Asimismo, Svoboda (1993) expresa la siguiente afirmación refiriéndose a la ejecución de escalas rápidas: " las manos deben estar equilibradas en el instrumento, con el objeto de poder pulsar y también pisar las cuerdas" (p. 24)

El equilibrio y la coordinación de manos se enfrenta a los problemas derivados de la acción especializada de cada mano, es decir, las diferencias entre pulsación y pisado de cuerdas. En opinión de Rusell (1993), existe una gran homogeneidad en las técnicas de la mano izquierda, mientras que el uso de la mano derecha presenta diferencias considerables. Esta apreciación se confirma en el estudio realizado por Kun (2003), que valora la técnica de mano derecha como uno de los capítulos más controvertidos. De hecho, este autor expone que los contenidos de la literatura guitarrística tratan la mano derecha en un 45 %, frente al 12% de temas referidos a la mano izquierda.

Sin embargo, autores como Duncan (1980) y Ryan (1991) proponen la unificación de acciones en ambas manos mediante el concepto de *posición natural*, que implica la alineación de la muñeca-antebrazo, una ligera curvatura de la muñeca y, en el caso de la acción de los dedos, la articulación desde los nudillos como la palanca más efectiva.

Otro aspecto vinculado a la coordinación es la dependencia entre ambas manos cuando actúan a la vez. Duarte y Zea (1978) y Duncan (1980) afirman que la mano dominante (la derecha para los diestros) tiende a llevar el control y subordina la acción de la otra mano: "cuanto más fuerte atacamos una cuerda con la mano derecha, con más firmeza presionamos con la izquierda; (...) La mano izquierda necesita ser educada para controlar sus propias reacciones o las que se deriven de las señales recibidas desde la mano derecha. (p. 2)

### 3.3.3- La mano izquierda, la liberación del pulgar y el mástil del instrumento

El trabajo de los dedos de la mano izquierda consiste en presionar la cuerdas sobre el diapasón y cesar esta acción. Rusell (1993) expone que “ lo que importa no es ejercer una fuerte presión sobre la cuerda, sino dónde se coloca el dedo” ( p. 186). Además, esta presión se ve favorecida si se realiza de forma perpendicular a la cuerda, lo cual supone una actitud curvada de los dedos, una presentación paralela de la mano al diapasón y la alineación de la mano con el antebrazo. En opinión de varios autores (Duncan, 1980; Ryan, 1991), las condiciones descritas antes facilitan un trabajo muscular más eficiente porque la transmisión de fuerzas cuenta con una mejor palanca, se aprovecha la fuerza de gravedad y la flexión muscular se realiza sin impedimentos.

Duncan (1980) afirma que el desarrollo de la destreza de los dedos de la mano izquierda se resume en cuatro puntos:

1. El mantenimiento de la curvatura de los dedos
2. El aumento de la abertura lateral
3. La precisión de la acción de los dedos sobre las cuerdas
4. El aumento de la fuerza y la resistencia

En cambio, Duarte y Zea (1978) determinan cinco aspectos que deben ser desarrollados en ambas manos: flexibilidad, destreza, independencia, estabilidad y economía de fuerzas y movimientos.

El concepto de abertura lateral, denominado también abertura angular, fue introducido por Dionisio Aguado en el siglo XIX (Pérez, 1999). Según Carlevaro (1978), “la distensión (o abertura angular entre dedos) provocada voluntariamente en las primeras posiciones debe considerarse entonces un estado normal” (p. 105)

Finalmente, Duncan (1980) afirma que la aplicación principal de los ejercicios para el desarrollo de la mano izquierda se centra en la debilidad de los dedos anular y meñique.

Respecto a la precisión en la acción de los dedos, Rusell (1993) propone que la altura a la que se levanten los dedos se reduzca al mínimo, y que se prepare el dedo en el aire para caer en la posición exacta. Sin embargo, Carlevaro (1978) determina que los dedos se levanten por acción del brazo, una vez relajada la presión sobre las cuerdas y con el uso del pulgar como punto de contacto. En lo relacionado a la relajación de los dedos, Ryan (1991) introduce la técnica *play-relax*, que se resume así para la mano izquierda: “aprender a soltar la presión del dedo completamente y tan rápido como sea posible, después de que cada nota o acorde haya sido tocado” (p. 100)

Los dedos de la mano izquierda se nombran mediante números: índice (1), medio (2), anular (3) y meñique (4). Además, la ubicación de la mano izquierda sobre el diapasón se determina por posiciones, de manera que el número de posición ocupado corresponderá al número de traste en el que esté colocado el índice (dedo 1). Según Duncan (1980), “todos los movimientos de la mano izquierda se engloban en una posición o en traslados” (p. 20).

Los movimientos en una sola posición pueden suponer la extensión, contracción y cruce de los dedos, y las presentaciones longitudinal, transversal y mixta de la mano. En estos casos, el pulgar actúa como pivote y el codo guía el movimiento del brazo, que resultará un elemento auxiliar para los cambios de presentación. En determinados casos, la curvatura de la muñeca podrá facilitar la posición de dedos requerida, perdiéndose temporalmente la deseada alineación de la mano con el antebrazo. Sin embargo, Carlevaro (1978) no considera la acción del codo como un elemento auxiliar, sino como la transmisión básica de la ubicación de los dedos. Finalmente, varios autores (Carlevaro, 1978; Duncan, 1980; Ryan, 1991) proponen usar algún dedo (1,2,3 o 4) como pivote para facilitar los cambios de acordes.

En los cambios de posición, el brazo izquierdo adquiere una especial importancia (Russell, 1993). En opinión de Duncan (1980), un cambio de posición efectivo combina dos tipos de movimiento de brazo: abducción-aducción [acercamiento-alejamiento] y pronación-supinación [rotatorio]. También, debe tenerse en cuenta la fuerza de inercia producida por el brazo en movimiento y permitir que el codo guíe a la mano. Carlevaro (1978) distingue los cambios de posición totales, en los que el pulgar cambia de ubicación, de los cambios parciales que se realizan con el pulgar fijo. Varios autores proponen el uso de dedos guía para facilitar los cambios de posición, y Russell destaca como elementos importantes la rapidez del desplazamiento y la sensibilidad de oído (sic).

El control del pulgar de la mano izquierda es un concepto que se defiende por distintas técnicas guitarrísticas: en esencia, se trata de minimizar la presión ejercida por el pulgar en contraposición a la acción del resto de dedos. En este sentido, Duncan (1980) explica con mayor precisión la función del pulgar: “Un elemento interesante de la palanca en la mano izquierda es el papel del pulgar. El pulgar es comúnmente concebido como una contraposición activa a la fuerza de los dedos. Esto no es así totalmente así; si así fuera, el pulgar debería presionar fuertemente frente a todos los dedos. El punto de apoyo básico de la palanca en los dedos de la mano izquierda es el mismo que en la mano derecha- los nudillos. La contraposición es aportada en realidad por varias fuentes: el bíceps del brazo izquierdo, el pecho, el antebrazo derecho, unidos a la acción del pulgar. El pulgar podría ser concebido como un apoyo secundario para fijar la palanca con más seguridad desde el nudillo, localizar las sensaciones de contraposición y estabilizar la mano. La realidad, sin embargo, es que la contraposición es compleja, principalmente pasiva, y distribuida entre diferentes grupos de músculos. Una comprensión de este aspecto puede ayudar a evitar un error común: una excesiva presión del pulgar conlleva la consiguiente fatiga y una pérdida de la agilidad de la mano izquierda. (p. 8)” Con este enfoque y de manera más simplificada, Ryan (1991) propone que se aproveche la presión de unos dedos bien curvados, próximos a los trastes del instrumento, usando el peso del brazo y la fuerza de gravedad como la principal fuente de presión.

En este tema, Carlevaro (1978) concibe el pulgar de la mano izquierda como un simple punto de contacto y eje de algunos movimientos, y su colocación como consecuencia del funcionamiento combinado brazo-mano-dedos. El autor razona que “cuando los dedos trabajan como una prolongación de todo el aparato motor (mano-brazo), ya no es necesaria aquella actitud del pulgar [de oposición al resto de dedos], sino que su actuación se reduce muchas veces a una participación diríamos pasiva, obedeciendo a

todos los movimientos de la mano, limitándose en muchos casos a servir nada más que como punto de contacto.”

En lo concerniente a las características del mástil de la guitarra, Villar (1985) detalla distintos elementos constructivos de esta pieza, destacando la necesidad de usar maderas de baja densidad y estabilidad dimensional, y de reforzar el mástil mediante una pieza de madera o aluminio para evitar la posible deformación producida por la tensión de las cuerdas. Respecto al grosor, este autor propone que el mástil tenga unos 23 mm. en la cabeza y llegue hasta los 25 mm. en la parte inferior. (p. 151, fig. 81) Respecto a las técnicas guitarrísticas y a las características del mástil, Carlevaro (1978) realiza una breve mención, tal como se expresa: “la longitud y espesor del mástil de la guitarra, donde tiene que desarrollarse la acción de la mano izquierda, crean ciertas dificultades que no existen en otros instrumentos de cuerda, en los que el diapasón es más pequeño y, por consecuencia, su campo de acción más limitado”. (p. 93)

#### 3.3.4- La mano derecha y la independencia del pulgar.

La producción de sonido está encomendada fundamentalmente a la mano derecha. “De una adecuada actitud de la mano depende que los dedos puedan ejercer su acción en la plenitud de sus posibilidades (desde el punto de vista de la intensidad, el timbre y la precisión rítmica)” (Carlevaro, 1978, p. 25)

Respecto a la calidad de sonido, es difícil establecer un modelo dada la carga subjetiva de este asunto: “Los sonidos de alta calidad son ciertamente un factor que contribuye muchísimo al placer del oyente, cualquiera que sea el tipo de música que se toque”. (Rusell, 1993, p.184). En cambio, sí se puede afirmar que el dominio del instrumento supone la producción de sonido sin ruidos ajenos, con una intensidad y timbre homogéneos. Estos requisitos implican un desarrollo técnico que se enfrenta a las siguientes dificultades:

- La posición de la mano y el tipo de acción que realizan los dedos.
- Las características fisiológicas de las uñas y el corte de las uñas.
- Las diferencias fisiológicas de cada dedo.
- Las distintas características de las cuerdas.
- El punto de contacto en la longitud de la cuerda y el ángulo de acción del dedo.
- El tipo de desplazamiento que sufre la cuerda al pulsarse, en dirección y espacio.
- La sensibilidad auditiva para controlar la producción de sonido.

Asimismo, el desarrollo técnico debe incluir las variaciones de timbre e intensidad como recursos expresivos, siendo más importante el contraste de timbre porque el rango de intensidad del instrumento es limitado. (Duncan, 1980) En cambio, el equilibrio sonoro sí adquiere una especial relevancia en virtud de las características polifónicas del instrumento: “Cada instrumento tiene una gama de intensidad y es necesario respetarla para no destruir el equilibrio” (Carlevaro, 1978, p. 60).

La posición de la mano derecha es uno de los aspectos más controvertidos de las técnicas de guitarra. En general, se coincide en la necesidad de que las acciones de los dedos no se entorpezcan, considerando los movimientos opuestos del pulgar y del resto de dedos, y el rango de movimiento de cada dedo sobre la cuerda que deba pulsar. Además, se propone que el antebrazo descansa sobre el aro de la guitarra para facilitar

que los dedos reposen sobre las cuerdas, actuando a la vez como punto de apoyo en los traslados de la mano. Sin embargo, aspectos como la curvatura de la muñeca, arriba-abajo y afuera-dentro no están unificados: la presentación paralela o diagonal de los nudillos respecto a las cuerdas, la mayor o menor curvatura de los dedos [índice, medio y anular] y la disposición de cada nudillo sobre la cuerda en la que el dedo actúa son factores determinantes en el sonido producido y en la efectividad muscular. En todo caso, ha de observarse que la posición de la muñeca no afecte al movimiento de los dedos, debido a una tensión muscular indebida, y que la pulsación de las cuerdas se dirija hacia la tapa del instrumento: “(...), la vibración perpendicular produce un sonido lleno y profundo, pudiendo sentirse esta respuesta en la caja del instrumento” (Taylor, 1978, p. 39).

Un aspecto relacionado directamente con la posición de la mano derecha es si el ejecutante toca con la yema del dedo, con la uña o una combinación de ambas. La técnica más extendida es el uso de las uñas en combinación con una pequeña porción de yema, que actúa como apagador previo del sonido. En este caso, el tamaño y la forma que deben tener las uñas están condicionados por las características personales de la mano del ejecutante, siendo éste un tema relevante porque las uñas constituyen la extensión final de la palanca que genera el sonido y, en concreto, porque contribuyen a la producción de un timbre homogéneo y del gusto del intérprete.

La acción de los dedos consiste en pulsar las cuerdas y recuperar la posición para realizar el siguiente toque. Los dedos que actúan son el pulgar (p), índice (i), medio (m) y anular (a). Normalmente, el meñique sólo se usa en las técnicas de rasgueado. Carlevaro (1978) distingue dos fases en la acción de los dedos: “la contracción muscular en el ataque y contención del impulso, y cesación súbita de todo esfuerzo (...)” (p. 64). En cambio, Tennant (1995) no considera la contención del impulso sino, al contrario, propone que la acción del dedo describa una trayectoria hacia la palma de la mano [en los dedos i-m-a]. En la pulsación, existen dos enfoques distintos: el toque enganchado, que conlleva un contacto dedo-cuerda previo al sonido (preparación), y el toque golpeado, en el que el dedo está ya en movimiento cuando pulsa la cuerda. En realidad, la preparación y la ejecución en el toque enganchado se integran en una sola acción, sobre todo a una determinada velocidad, considerándose la preparación más como una técnica de estudio para el desarrollo de un toque preciso. (Duncan, 1980, p. 49).

Asimismo, se distinguen los toques *tirando* y *apoyando*, dependiendo si el dedo después de tocar una cuerda se mantiene en el aire o se apoya en la cuerda adyacente. En el caso del toque apoyando, Ryan (1991) contempla una variedad que consiste en recuperar el dedo inmediatamente después de tocar (*snap stroke*). Esta técnica está íntimamente ligada con el concepto *play-relax*, que es aplicado por el mismo autor tanto para la mano derecha como para la izquierda: “La relajación entre los toques es tan importante como el toque en sí” (p. 89).

Respecto al tipo de articulación realizada por los dedos (i-m-a), varios autores (Duncan, 1980; Ryan, 1991) proponen que el movimiento se ejecute desde los nudillos, por ofrecer la palanca de fuerza más efectiva, con el cuidado de que la 3ª falange no se doble debido a un exceso de relajación. Sin embargo, Carlevaro (1978) defiende cuatro tipos distintos de toques, con el uso de fijaciones musculares y puntos diferenciados de articulación:

- Toque 1- Libre
- Toque 2- Articulación en la segunda falange

- Toque 3- Articulación en el nudillo [coincide con la propuesta de los otros autores]
- Toque 4- Articulación en la muñeca

Por otro lado, la acción combinada de dedos implica alternancias entre pulsación y la recuperación, lo cual obliga a una fina coordinación de diferentes grupos musculares, los flexores para la pulsación y los extensores para la recuperación. (Svoboda, 1993, p.67). Esta coordinación implica el desarrollo de la independencia de los dedos, la cual queda condicionada por la conformación muscular de la mano. Según Svoboda, distintos haces de nervios inervan la acción del pulgar y resto de dedos mediante largos tendones. (p. 54). Sin embargo, el mismo autor describe al dedo índice como el más independiente, y destaca el condicionamiento anatómico que existe entre el dedo medio y el anular.

El pulgar constituye una pieza clave en el mecanismo de la mano: permite realizar pinzas y presas con el resto de dedos. Sin embargo, la ejecución de la guitarra demanda otros movimientos distintos a los propios de una garra que actúa de forma refleja (Svoboda, 1993, p. 77). Según Tennant (1995), el desarrollo del pulgar contribuye a la constitución de una mano equilibrada. Varios autores( Carlevaro, 1978; Duncan, 1980; Ryan, 1991; Tennant, 1995 y Shearer, 1969) proponen que el pulgar se articule desde la muñeca. Según Carlevaro, “en su trayectoria de ataque a las cuerdas, el pulgar describe un sector de círculo imaginario cuyo centro estaría en el nacimiento del dedo(...)” (p. 44) En cambio, Duncan plantea que el ataque del pulgar sea una flexión simple hacia la punta del índice, reservando el movimiento circular para el toque *tirando* repetido. La posición del pulgar respecto al resto de dedos es un aspecto técnico que cuenta con distintas visiones, existiendo la idea de separarlo lateralmente para favorecer la máxima independencia, frente a otros enfoques que consideran una virtud la cohesión entre pulgar y resto dedos, para lo cual aconsejan una posición intermedia.

Finalmente, el tratamiento dedicado al meñique es muy escaso en los distintos manuales de técnica guitarrística. Solamente Shearer (1969) defiende que el meñique se mantenga de forma relajada y que, en consecuencia, acompañará naturalmente el movimiento del anular.

### 3.3.5- El control del ritmo

El control del ritmo es fundamental para una interpretación musical correcta. El ritmo agrupa sonidos en patrones como resultado de la interacción de distintos elementos de la Música: altura, intensidad, duración, timbre, textura y armonía. (Grosvenor y Meyer, 2000) Esta compleja interacción de elementos conlleva que el análisis del ritmo sea algo complejo. Aún así y con un carácter básico, destacan dos elementos del ritmo que influyen directamente en la interpretación: el pulso como una serie de estímulos que dan continuidad y equilibrio a los sonidos, y el acento como foco que se relaciona con sonidos más débiles para configurar un patrón rítmico.

Otros temas de la técnica guitarrística que sobrepasan el alcance de este estudio y merecen un análisis detallado son los siguientes:

1. Las digitaciones vinculadas a la funcionalidad y al discurso musical.
2. El vibrato y los ligados como recursos expresivos.
3. La anticipación y la visualización.
4. Las cejillas.
5. El toque doble del pulgar de la mano derecha
6. Los rasgueados

### **3.4- El aprendizaje motriz.**

Según Ericsson (1997), un nivel superior de interpretación supone un proceso de adaptación, que afecta al desarrollo de los siguientes ámbitos: cognitivo, fisiológico y anatómico.

En palabras de Oxedine (1991), “el aprendizaje de la destreza motriz es un proceso físico y mental” (...) “Incluso las destrezas motrices extremadamente complejas pueden convertirse en hábito” (pag. 51). Esta etapa final es el resultado de un proceso de aprendizaje que consta de distintas fases, en las cuales juega un papel importante la cognición, es decir, los procesos psicológicos para comprender cómo se ejecuta la tarea. Asimismo, Oxedine afirma que “el factor más importante para el control del aprendizaje es el de contar con un feedback eficaz ( información de la calidad de la ejecución) para aquél que está aprendiendo. Sin feedback, el aprendizaje es prácticamente inexistente” (pag 55). En este campo, el autor plantea que cuando el aprendiz no sabe si realiza bien o no la tarea es indispensable que cuente con un feedback extrínseco, aportado por el entrenador, un vídeo u otras fuentes. Sin embargo, pueden surgir dificultades para que los aprendices hagan lo que se les dice, en cuyo caso “las ideas originales son, con frecuencia, útiles para representar el feedback en gran variedad de deportes y otras actividades motrices” (pag. 59)

Desde la década de los setenta, la Psicología Cognitiva desarrolla estudios sobre el *aprendizaje implícito*, que es la adquisición de un conocimiento o destreza sin ser capaz de describir verbalmente su puesta en práctica. Magill sostiene que todos realizamos actividades diarias sin conocer la mayoría de los fundamentos que las regulan, tal como el paseo en bicicleta. Además, existen evidencias que reconocen el aprendizaje implícito en varias actividades motrices, tal como los movimientos secuenciados de las manos. Finalmente, el mismo autor ha demostrado la eficacia de determinadas instrucciones verbales y el uso de un feedback reforzado para generar aprendizajes implícitos.

En el aprendizaje de destrezas motrices, resulta muy eficaz aprovechar las destrezas adquiridas para aplicar a la adquisición de nuevas habilidades, lo cual se denomina *transferencia*. Este concepto se puede plantear entre destrezas distintas (inter-tarea) o de una respuesta motriz a otra dentro de la misma destreza (intra-tarea). Según Oxedine (1991), “decidir qué destrezas pueden ser realmente transferidas y por tanto útiles, es un asunto complejo”.(p. 68) De hecho, el efecto de la transferencia puede ser positivo o negativo, siendo las respuestas motrices ligeramente similares las que causan mayores problemas. Con el fin de potenciar las transferencias positivas, Oxedine propone que los profesores clarifiquen los conceptos de aplicación general a varios movimientos, que expliquen las semejanzas entre dos habilidades similares, que la primera destreza esté

bien consolidada para facilitar la transferencia, y que se usen distintos recursos para apoyar sus explicaciones verbales.

“Donde quiera que tal transferencia tenga lugar, preserva el tiempo y la energía que se hubieran precisado para el desarrollo de estas destrezas o estrategias de un deporte nuevo”. (Oxedine, 1991, p. 68)

### **3.5- La Ergonomía.**

En palabras de Cueva Tazzer, la Ergonomía se define como “una actividad orientada al estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios”. Este campo tiene un carácter multidisciplinario: por ejemplo, el estudio de las dimensiones del cuerpo humano, la concepción de los movimientos humanos como un sistema complejo de palancas y el conocimiento de huesos, articulaciones y músculos implican a la Antropometría, a la Biomecánica y a la Fisiología, respectivamente.

Con respecto al estudio antropométrico, se distinguen las medidas tomadas cuando el cuerpo humano está en reposo, antropometría estática, y cuando está en movimiento, antropometría dinámica. Estos datos se usan en el diseño de productos y sistemas vinculados a un puesto de trabajo.

Según Filiano (2003), “el trabajo del operario debe estar dentro de las capacidades físicas y cognitivas del mismo”. Por tanto, adquiere importancia el estudio de la fatiga muscular y de los procesos mentales correspondientes al trabajo del operario. Vinculado a este último aspecto, la Ergonomía Cognitiva concibe la relación hombre-máquina como un circuito cerrado de información-control, donde el usuario transmite información a la máquina y recibe de ésta datos sobre el proceso de trabajo.

## **4**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El aprendizaje de la técnica de Guitarra se suele realizar con la ayuda de un profesor, que desarrolla varias funciones como la aportación de modelos para imitar y de instrucciones verbales para guiar la ejecución del alumno. Asimismo, el proceso de aprendizaje se complementa con el estudio personal del alumno, que debe llevar a cabo estrategias para la adquisición progresiva de distintas destrezas.

A lo largo de los años, la práctica docente ha evidenciado que algunas técnicas de Guitarra son muy difíciles de aprender, aunque el alumno entienda la acción muscular correspondiente. Esta situación pone en duda la metodología docente y la orientación técnica aplicada. Sin embargo, el problema suele achacarse a la necesidad de más horas de estudio personal, lo cual a veces conlleva una fatiga muscular indebida, o a la falta de talento del aprendiz, tanto en aptitudes musicales como en habilidades motrices.

En Tenerife se encuentra el profesor D. Frankue Martínez, un alumno directo del profesor y concertista D. Abel Carlevaro. Martínez ha sido el creador de la Técnica Razonada de Guitarra basada en la Independencia de los Pulgares y del Mástil Ergonómico.



Tras realizar numerosas experiencias con las propuestas técnicas de Carlevaro, el profesor Martínez llegó a la conclusión de que la liberación del pulgar de la mano izquierda se hacía inviable por dos motivos:

- El diseño del mástil del instrumento, que induce a una posición de la mano poco favorable porque promueve la función pinza entre el pulgar y el resto de dedos.
- La ausencia de unos recursos musculares específicos, que permitan actuar con solvencia a los dedos índice, medio, anular y meñique de la mano izquierda.

Asimismo, Martínez consideró que el aprendizaje de determinados movimientos tenía que estar apoyado por una serie de artilugios, denominados *facilitadores*, con el fin de ayudar a la creación de un hábito muscular, al tiempo que el alumno y el profesor se ocupan en otras áreas del aprendizaje.

Tras un largo proceso de búsqueda personal, el profesor Martínez idea una serie ejercicios para la mano izquierda, apoyados por los *facilitadores*, reconsidera la técnica de la mano derecha como resultado de sus hallazgos en la otra mano, e inventa el Mástil Ergonómico para poder adaptar el instrumento al nuevo concepto técnico.

Hasta este momento, esta técnica se ha aplicado a distintos individuos, aprendices y profesionales, evidenciándose claros avances en la ejecución instrumental y producción de sonido. Por tanto, las expectativas permiten vislumbrar un cambio importante en la enseñanza de la Guitarra, que definitivamente pueda ayudar al guitarrista y a su expresión artística.

## 5

### **ESTUDIO EMPÍRICO**

#### **5.1.- Objetivos e Hipótesis**

##### OBJETIVOS GENERALES

- 1 Valorar los beneficios de la Técnica Razonada de la Guitarra.
- 2 Iniciar la actividad investigadora en el campo de la enseñanza de la Guitarra en Canarias y propiciar el desarrollo de futuros proyectos.
- 3 Divulgar el desarrollo del presente proyecto y las conclusiones finales.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Valorar los beneficios de la Técnica Razonada de la Guitarra.

- 1.1 Valorar el aumento de la independencia de los dedos en ambas manos.
  - 1.2 Valorar la mejora en la coordinación de ambas manos.
  - 1.3 Valorar el equilibrio sonoro melodía-acompañamiento.
  - 1.4 Adecuar la Guitarra a la nueva técnica, con la aplicación del Mástil Ergonómico.
- 2** Iniciar la actividad investigadora en el campo de la enseñanza de la Guitarra en Canarias y propiciar el desarrollo de futuros proyectos.
- 2.1 Llevar a cabo la investigación educativa en una Escuela de Música para poner a prueba la Técnica Razonada de la Guitarra.
  - 2.2 Observar los efectos de la enseñanza tradicional de la Guitarra en una Escuela de Música donde no se aplique la Técnica Razonada de la Guitarra.
  - 2.3 Comprobar la eficacia de la Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas (E.C.B.G.).
  - 2.4 Proponer a partir de la investigación realizada futuras líneas de investigación en este ámbito educativo y artístico.
- 3** Divulgar el desarrollo del presente proyecto y las conclusiones finales.
- 3.1 Presentar en Congresos y Revistas científicas los resultados de la investigación.
  - 3.2 Difundir la utilización del Mástil Ergonómico.
  - 3.3 Elaborar un manual educativo con el diseño curricular de la Técnica Razonada de la Guitarra.

## HIPÓTESIS

A continuación, se formulan una serie de hipótesis en correspondencia con los objetivos específicos del proyecto, aquellos que están relacionados con el aprendizaje del alumnado. Para tal fin, se distinguirán los dos agrupamientos de alumnos, el Grupo Experimental (GE) y el Grupo Control (GC).

Objetivos	Hipótesis
Valorar los beneficios de la Técnica Razonada de la Guitarra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El GE tendrá un ritmo de aprendizaje más rápido que el GC.</li> <li>○ El GE se motivará para aprender otros contenidos.</li> <li>○ El GE ejecutará el instrumento con mayor precisión rítmica.</li> </ul>
Observar los efectos de la enseñanza tradicional de la Guitarra en una Escuela de Música donde no se aplique la Técnica Razonada de la Guitarra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El GC experimentará un avance progresivo aunque lento.</li> <li>○ El GC presentará problemas para tocar con precisión rítmica</li> </ul>
Valorar el aumento de la independencia de los dedos en ambas manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El GE articulará de forma correcta los dedos y los relajará después de realizar el movimiento.</li> <li>○ El GE usará los dedos de la mano izquierda con precisión, pisando bien las cuerdas y realizando tanto los giros melódicos como los cambios de acordes con soltura</li> <li>○ El GE mostrará independencia de pulgar en la mano derecha y desarrollará un toque alterno fluido i-m (tirando)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El GE moverá los dedos i-m-a y meñique de la mano izquierda sin la contraposición activa del pulgar</li> <li>○ El GE aprenderá por transferencia muscular un toque alterno fluido i-m (apoyando)</li> <li>○ El GE aprenderá por transferencia muscular el toque simultáneo p-i, p-m y p-a</li> </ul>
Valorar la mejora en la coordinación de ambas manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EL GE coordinará con precisión los dedos de la mano derecha e izquierda, tanto tirando como apoyando</li> </ul>
Valorar el equilibrio sonoro melodía-acompañamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El GE tocará arpeggios y combinaciones bajo-acorde con equilibrio sonoro</li> </ul>
Comprobar la eficacia de la Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas (E.C.B.G.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas será validada como instrumento de medición.</li> </ul>

## 5.2.- Método

### SUJETOS:

#### Profesores:

Dos profesores de guitarra.

#### Alumnado:

##### a) Grupo Experimental:

- 13 alumnos, 6 niños y 7 niñas
- Edades: 8 a 13 años
- N° de años de estudio: 1 a 3

##### a) Grupo de control:

- 11 alumnos, 8 niños y 3 niñas
- Edades: 8 a 13 años
- N° de años de estudio: 1 a 3

### DISEÑO:

El presente proyecto siguió un diseño de investigación evaluativa cuantitativa correspondiente al modelo A-B-A de Investigación en el Aula, que implica tres fases: A: Evaluación Inicial, B: Aplicación del Programa y C: Evaluación Final.

Se crearon dos grupos de alumnado con características de edad y competencias instrumentales homogéneas, siendo uno de los grupos (grupo experimental-GE) al que se aplicó la nueva técnica y el otro (grupo de control-GC) el que recibió clases con la técnica guitarrística estándar.

Para poder determinar las competencias instrumentales iniciales de cada individuo y su evolución durante el período de prueba, se diseñó una batería de criterios de evaluación, organizados en una escala diseñada al efecto: la Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas (E.C.B.G.). Para cada alumno o alumna se elaboró una ficha personalizada con sus datos iniciales y de progreso. De esta forma, cada individuo ha tenido un historial personalizado que refleja sus avances.

Finalmente, la evaluación contó con una fase cualitativa, que se nutrió de las aportaciones derivadas por la coordinación docente y por las entrevistas finales realizadas a los dos profesores. (Ver CD III)

## INSTRUMENTOS:

Los instrumentos que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes:

- **Guitarras con o sin mástil ergonómico.** La descripción de los dos tipos de mástiles se incluyen en el Anexo
- **Escala de Evaluación de Competencias Básicas Guitarrísticas (ECBG)** de Alegre, Martínez, Peña y González (2003) (Ver Anexo).

Esta Escala mide las competencias básicas guitarrísticas dirigidas a un nivel elemental de ejecución, habiendo reflejado un índice de consistencia interna de 0,98, obtenido por el alfa de Crombach. La Escala se aplicó al alumnado tres veces, al inicio, a la mitad y a la finalización del curso; se cumplimentó mediante el visionando de las grabaciones realizadas al alumnado. De esta forma, los profesores de cada alumno (GE y GC) pudieron llevar a cabo las evaluaciones en sesiones de trabajo específicas y privadas. De igual forma, uno de los directores técnico-docentes evaluó a todo el alumnado, tanto del GE como del GC, actuando como evaluador externo. Los valores finales de la evaluación se obtuvieron aplicando una media ponderada a los dos parciales de cada grupo.

- Test de **Edinburgh Handedness Inventory de Oldfield** (1971) Este test se administró a todo el alumnado para controlar la variable de lateralidad. Se utilizó la versión simplificada, que posee una gran tradición en la investigación experimental y evaluativa. El Test consta de diez preguntas que se refieren a preferencias en el uso de manos, pies y ojos, en un número

igual de actividades. Los resultados del test vienen expresados en forma de Cociente de Lateralidad (C.L.) con un rango de puntuaciones entre -100 (zurdos extremos) y +100 (diestros extremos) y con valor 0 para los ambidiestros.

- **Test de Aptitudes Musicales de Seashore, Saetveit y Lewis de 1939.** Este Test se administró para poder controlar la variable relativa a las aptitudes musicales del alumnado. Se trata de un test consolidado, con elevado coeficiente de fiabilidad y adaptado a la población española, que evalúa varios aspectos de la aptitud musical:

**Tono:** La prueba está constituida por 50 pares de sonidos. El sujeto debe determinar si el segundo sonido es más agudo o más grave que el primero. Las muestras rondan en torno a los 500 ciclos de frecuencia, con una duración de 0,6 segundos para apreciar cada uno.

**Intensidad:** La prueba está compuesta por 50 pares de sonidos y el sujeto debe indicar en cada par si el segundo es más fuerte o más débil que el primero. Las pares de sonidos se mantienen en un tono fijo (La), con frecuencia constante de 440 ciclos.

**Ritmo:** Se presentan 30 pares de modelos rítmicos. El sujeto debe indicar, en cada par, si los dos modelos son iguales o diferentes. Obtenidos por oscilador de frecuencia a 500 ciclos. El tiempo constante a razón de 92 cuartos de nota por minuto. Los 10 primeros pares contienen modelos de cinco notas en compás de 2/4; los 10 siguientes son modelos de seis notas de 3/4 ; y los 10 últimos, modelos de 7 notas en compás de 4/1.

**Tiempo:** 50 pares de notas de diferente duración. El sujeto debe determinar si la segunda nota es más larga o más corta que la primera. Frecuencia de los tonos constante a 440 ciclos.

**Timbre:** Mide la aptitud para discriminar entre sonidos complejos que difieren únicamente en su estructura armónica. 50 pares de notas y se debe juzgar si son iguales o diferentes en timbre o cualidad del sonido. Cada nota está compuesta por un componente fundamental, cuya frecuencia es de 180 ciclos, y sus primeros cinco armónicos. La estructura tonal se varía por medio de una alteración recíproca del tercero y cuarto armónicos.

**Memoria Tonal:** 30 pares de secuencias de notas subdivididas en tres grupos de diez elementos cada uno y con tres, cuatro o cinco notas, respectivamente. En cada par hay una nota diferente en las dos secuencias y el sujeto debe identificar cada uno por el número de orden. Se usaron 18 pares cromáticos, hacia arriba, a partir del tono “do, con tiempo e intensidad constante.

- **Entrevistas dirigidas al profesorado.** Se grabaron en video unas entrevistas mantenidas con los profesores, de manera que reflejara su valoración final del proyecto y la aplicabilidad de la nueva técnica.
- **Grabaciones en video** Se grabaron a los alumnos del GE y del GC en sesiones ordinarias de clase con el fin de realizar la evaluación.

- **Programa educativo** secuenciado con ejercicios y obras. (Ver Anexo)

### PROCEDIMIENTO:

El alumnado de ambos grupos recibió dos clases semanales, una de atención individualizada y otra colectiva. Se realizaron tres evaluaciones: inicial, media y final. En concreto, la evaluación media se aplicó cuando se habían desarrollado unos 2/3 de las sesiones totales. Además, una de las clases colectivas se ocupó en la aplicación de las pruebas de lateralidad y de aptitudes musicales.

Respecto al cómputo total de clases, ha de señalarse que el GC recibió dos clases menos (una individual y otra colectiva) debido a una baja por enfermedad del profesor de este grupo.

	Sesiones de clases hasta la evaluación media	Sesiones de clases después de la evaluación media	Total Sesiones de clases (no incluye sesiones clases para evaluar)
Grupo experimental	9 individuales 10 colectivas	4 individuales 5 colectivas	13 individuales 15 colectivas
Totales	19	9	<b>28</b>
Grupo control	8 individuales 9 colectivas	4 individuales 5 colectivas	12 individuales 14 colectivas
Totales	17	9	<b>26</b>

Respecto a la coordinación docente, se llevaron a cabo reuniones a tres niveles distintos. De todas ellas, se ha de reseñar el intenso trabajo que hicieron el creador de la nueva técnica y el profesor del GE para garantizar la formación que permitiese poner en práctica la nueva técnica. Estas reuniones tuvieron el objeto de garantizar que ambos grupos, GE y GC, desarrollaran el mismo programa educativo con igual metodología docente, de forma que el GE quedara diferenciado por la aplicación de la técnica objeto de estudio.

Reuniones	Nº de sesiones
Dirección de proyecto	Catorce
Coordinación entre directores técnicos y profesores	Tres*
Coordinación entre profesores	Ocho*
Preparación del profesor del GE	Sesenta

\*Consultar acuerdos en Anexo

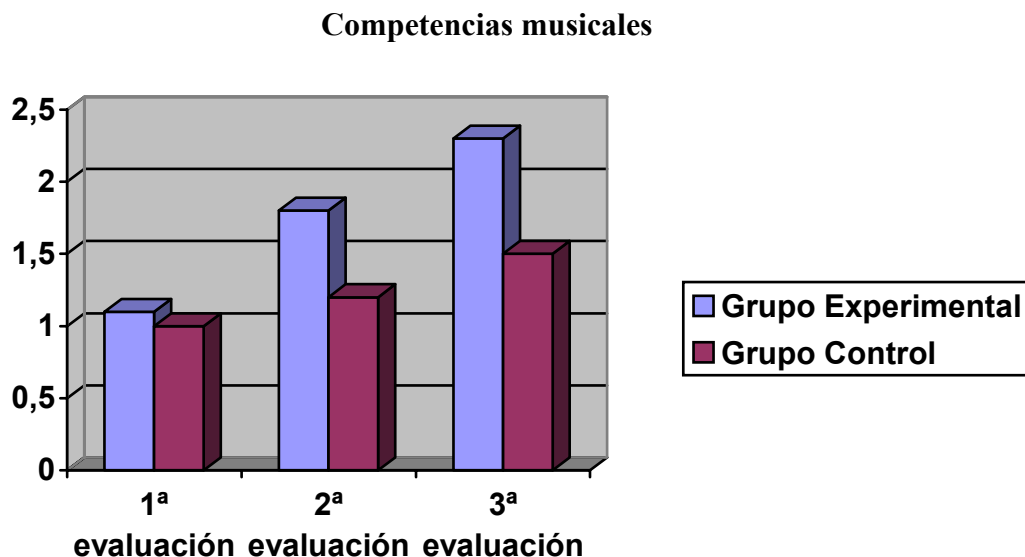
### 6.3.- RESULTADOS

Tras la recogida de los datos del estudio, se llevó a cabo un análisis estadístico de los datos cuantitativos, a través del programa estadístico SPSS. Posteriormente, se realizó un estudio estadístico, descriptivo y correlacional. Finalmente, se consideró la información contenida en las entrevistas del profesorado. (Ver DVD en Anexo)

A continuación se incluyen los resultados más relevantes, acompañados de las tablas correspondientes. En todo caso, queda a disposición la consulta de la totalidad de datos. (Ver CD en el Anexo)

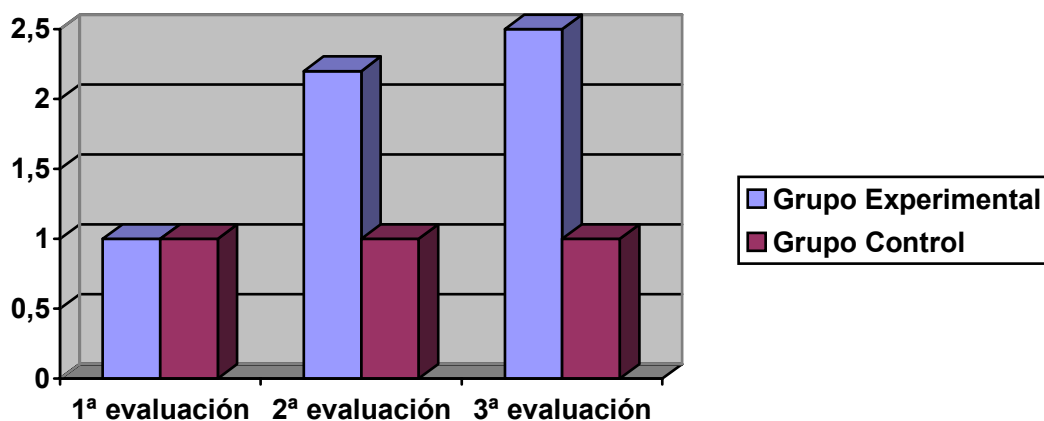
En primer lugar y respecto a las aptitudes musicales, ha de tenerse en cuenta que no ha habido ninguna diferencia estimable entre grupos, ni relación significativa entre las aptitudes y los resultados obtenidos. De igual manera ha ocurrido con los datos de lateralidad.

Con carácter general, se puede expresar que el GE ha evolucionado más rápido y en un nivel más alto que el GC. Este fenómeno se ha experimentado de forma evidente en los siguientes ámbitos de competencias:



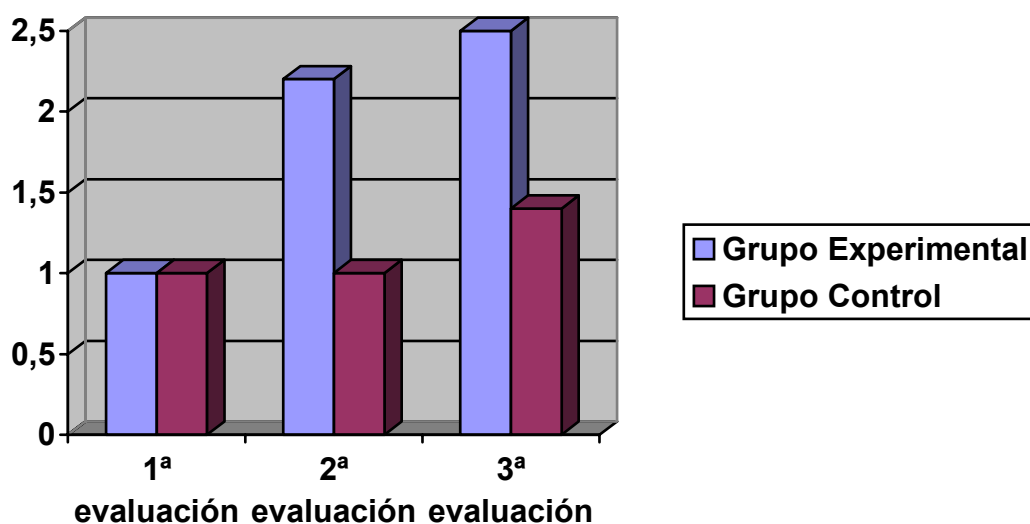
Descripción: Se puede observar que ambos grupos parten de un grado bajo, en la 2ª evaluación se produce una mejora significativa del GE, que progresa hacia la 3ª evaluación, mientras que el GC va desarrollando una evolución más lenta y en menor grado, aunque continua.

#### Competencias musculares



Descripción: Se aprecia que ambos grupos parten de un grado bajo, pero destaca que el GE evoluciona muy rápido en la 2ª evaluación, y sigue progresando hacia la 3ª. Sin embargo, el GC no evoluciona absolutamente nada en este ámbito de competencias.

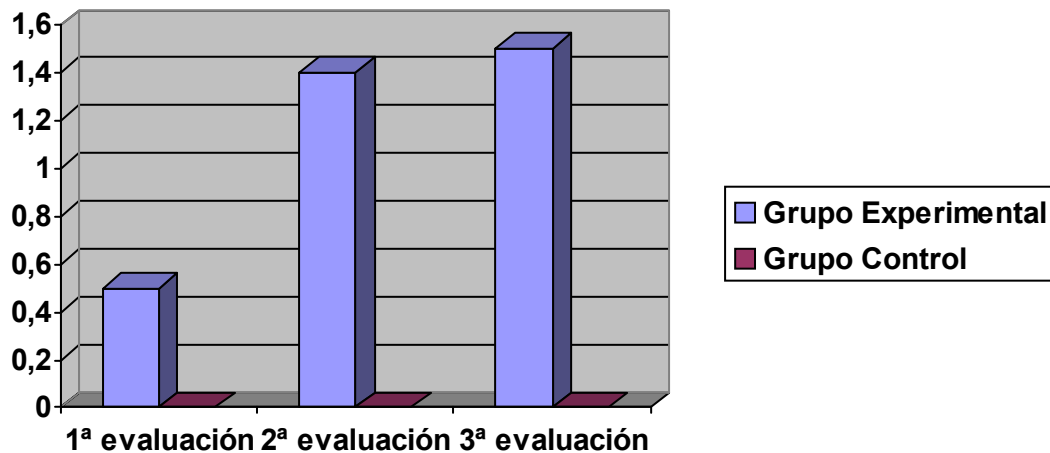
#### Competencias guitarrísticas



Descripción: En este ámbito se refleja que ambos grupos parten del mismo nivel, que el GE experimenta una evolución muy importante en la 2ª evaluación, que continúa hacia la 3ª evaluación en menor grado. En cambio, el GC sólo muestra una evolución entre la 2ª y 3ª evaluación.



### Competencias específicas de la técnica experimental



Descripción: respecto a este ámbito, el GC no muestra ninguna evolución y el GE experimenta una evolución hacia la 2ª evaluación, progresando de manera más lenta hacia la 3ª evaluación.

Los resultados mostrados corresponden a una síntesis de las valoraciones obtenidas en todos los criterios, agrupados por ámbitos tal como presenta la Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas. A continuación y con el objeto de no ser exhaustivos en la revisión criterio a criterio, destacamos algunos resultados que han sido relevantes por distintos motivos, tal como se expresa:

Un desarrollo muy importante del GE entre la 1ª evaluación y 2ª evaluación en estos criterios:

- Mantiene regularidad en el pulso
- Muestra una posición corporal estable y relajada
- Cambio de acordes

Una mínima o nula evolución del GC durante todo el programa educativo:

- Correcta articulación de los dedos
- Relajación después de tocar

En lo que respecta a las transferencias musculares, concretadas en la adquisición indirecta del toque apoyando y de la ejecución simultánea p-i, p-m, p-a, no se obtuvieron datos significativos.

Finalmente, se destacan los resultados de las siguientes competencias, que representan técnicas básicas en el instrumento:

- El toque alternado i-m *tirando* en una cuerda, que en la 1ª evaluación estaba más desarrollado en el GC que en el GE, y que terminó arrojando mayor puntuación en el GE ya en la evaluación media.

- La ejecución de arpeggios, que aunque ambos grupos empezaron con valor nulo [no conocían esta habilidad], la evolución del GE experimental fue importante en la evaluación media.

## 5.4.- Discusión

Una vez presentados los resultados de esta investigación, es necesario hacer un análisis que revise las hipótesis formuladas, a la luz del marco teórico expuesto.

En general, el avance reflejado por el Grupo Experimental (GE) permite afirmar que el uso de los *facilitadores* y del *Mástil Ergonómico* potenció un ritmo de aprendizaje más rápido. Sin embargo, cabría preguntarse si este ritmo se mantendría en niveles superiores de ejecución.

Respecto a la motivación del alumnado, el profesor del GE manifestó en su entrevista el entusiasmo que había mostrado su alumnado, que se reflejó en nuevas demandas para aprender otros contenidos y en la aplicación de sus destrezas en otras piezas musicales, todo ello por iniciativa propia. Por lo que se cuestiona si el uso de la nueva técnica pudiera promover la motivación del alumnado, incluso la del profesorado. Tal vez, la adaptación ergonómica haga más cómoda la ejecución de la guitarra, y transmita al instrumentista una sensación de mayor estabilidad y de un aprendizaje más asequible. Respecto a la motivación del profesor, se ha de considerar el apoyo de los *facilitadores* a la docencia, que permitieron al profesor ocuparse de labores menos tediosas, liberando gran parte del seguimiento a la creación de hábitos motores. Por tanto, el uso de los *facilitadores* podría plantear un cambio de estrategias docentes.

Sin embargo, tanto el Mástil Ergonómico como los *facilitadores* tienen actualmente una manufactura artesanal, por lo que sería conveniente revisar su diseño a la luz de un estudio ergonómico, que manejase datos antropométricos y calibrara aportaciones de Biomecánica, Fisiología y Ergonomía Cognitiva. De igual forma, cabría experimentar el Mástil Ergonómico en otros instrumentos de cuerda pulsada, donde se producen tensiones musculares parecidas, y la aplicación de *facilitadores* a la enseñanza de otros instrumentos.

En la Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas, el ámbito Competencias Musicales se concentra en la precisión rítmica. Teniendo en cuenta que las aptitudes musicales no fueron determinantes en los resultados finales, y que el GE ejecutó el instrumento con mayor precisión rítmica, posiblemente el GE haya mejorado considerable en la coordinación entre manos. Además, es posible que el uso de los *facilitadores* haya permitido centrar el feedback del alumno en la escucha de su ejecución.

Asimismo, el ámbito Competencias Musculares comprende la posición corporal, la tensión-relajación muscular y la articulación de los dedos, con una orientación hacia una ejecución eficaz. Es muy relevante que el GC no haya desarrollado ninguna competencia muscular aunque haya evolucionado en las técnicas de guitarra. Por tanto, se podría inferir que la enseñanza tradicional de la guitarra, al menos en los primeros niveles, permite una evolución técnica que no se ejecuta con los movimientos musculares más efectivos. En este sentido, se pone en duda que la metodología docente y/o las técnicas tradicionales puedan impedir la generación de hábitos motores erróneos [vicios] en el principiante. Por otro lado, el GE evolucionó muy rápido en las Competencias Musculares, incluso destacando en la estabilidad y relajación corporal,

que es una mejora no prevista en las hipótesis. Considerando esta liberación de tensiones, habría que estudiar si la nueva técnica mejora la expresión artística, e incluso, si ayudaría a superar el miedo escénico. Además y a la vista de la respuesta motriz desarrollada por el GE, sería conveniente realizar estudios desde la Fisiología y Neurofisiología para dar sentido a esta evidente evolución.

Por el contrario, las hipótesis formuladas en los aprendizajes por transferencia muscular no fueron probadas, tal vez debido a que las primeras destrezas no estaban bien consolidadas o por la similitud entre unas y otras. En todo caso, este concepto podría aportar más eficacia en el aprendizaje de guitarra y, por tanto, merecería una mayor profundización.

Según los resultados del GC, las Competencias Guitarrísticas tuvieron un cierto grado de evolución entre la evaluación media y la final, tal como se esperaba en las hipótesis, aunque resalta la falta de desarrollo del GC en el comienzo del programa. Sin embargo, la evolución del GE fue no sólo superior, sino más progresiva, lo cual pudiera haber supuesto un factor importante para mantener la motivación.

Profundizando en algunas competencias guitarrísticas, resalta en el GE el aprendizaje de los cambios de acordes, los cuales se realizaron con la participación activa de los dedos por mediación de los *facilitadores*. Este resultado cuestiona directamente algunas propuestas de Carlevaro (1978) respecto a la suma muscular dedos-mano-brazo, máxime cuando el alumnado no experimentó una fatiga muscular en la mano izquierda. En este sentido, también se podría estudiar el uso de posiciones de brazo y mano que usen la fuerza de gravedad como complemento a la presión de los dedos, y extender la aplicación de la nueva técnica a otras competencias como los ligados o la cejilla. En último término, se destacó el resultado del GE en la ejecución de los arpeggios. En este caso, pudiera ser que el desarrollo de la independencia del pulgar en mano derecha y la relajación del meñique hayan contribuido al equilibrio sonoro de los arpeggios. No obstante, cabría preguntarse si el nuevo enfoque también ayudaría al equilibrio sonoro en la ejecución melodía-acompañamiento o el contrapunto.

Finalmente, la revisión de los resultados en las Competencias específicas de la técnica experimental manifiesta que el GC no fue capaz de desarrollar ninguna independencia en los pulgares respecto a la acción del resto de dedos, lo cual pone en duda que la técnica tradicional facilite este desarrollo, al menos en los primeros estudios. En el caso del GE, se refleja una valoración positiva en la evaluación inicial, cuya razón se desconoce. Sin embargo, los resultados obtenidos posteriormente evidencian que la nueva técnica facilita una liberación de los pulgares, aunque pudieran necesitarse más años de estudio para un desarrollo pleno de esta destreza.

## 6

### CONCLUSIONES

Una vez expuesto el apartado de Discusión, se procede a presentar las conclusiones en correspondencia con los objetivos generales del proyecto:

Objetivo 1: Valorar los beneficios de la Técnica Razonada de la Guitarra.

El Grupo Experimental (GE) ha desarrollado una evolución evidente en la coordinación, el aprendizaje de posturas de cuerpo y manos y la adquisición de las competencias básicas guitarrísticas.

- 1- Los facilitadores han sido un apoyo indudable a la práctica efectiva del instrumento

- 2- La liberación de los pulgares y la ayuda del Mástil Ergonómico han desarrollado mayor independencia de dedos, un control muscular más preciso, apreciándose un equilibrio entre la tensión y la relajación [tensión funcional]

Objetivo 2: Iniciar la actividad investigadora en el campo de la enseñanza de la Guitarra en Canarias y propiciar el desarrollo de futuros proyectos.

- 1- La Escala de Competencias Básicas Guitarrísticas (ECBG) ha sido validada como instrumento de medición.
- 2- Este estudio implica una aportación muy importante en el campo de la enseñanza y técnica de la Guitarra, en el ámbito de Canarias y en el extranjero, tanto por el novedoso enfoque de la nueva técnica como por la escasa actividad investigadora que existe en este campo.
- 3- Los resultados obtenidos impulsan nuevas líneas de trabajo, tal como se expone:
  - Aplicar el mismo programa a una población escolar más amplia.
  - Desarrollar estudios de casos que aborden distintos aspectos como la motivación, el diseño ergonómico aplicado al instrumento y a los *facilitadores*, entre otros.
  - Emplear la nueva técnica en alumnado de otros niveles y edades.
  - Abordar un estudio Fisiológico y Neurofisiológico que complemente el marco teórico para futuros trabajos.

Objetivo 3: Divulgar el desarrollo del presente proyecto y las conclusiones finales.

- 1- Los resultados de este proyecto fueron expuestos en la Conferencia ISME 2004.
- 2- Los recursos disponibles para ejecutar el proyecto han sido insuficientes para elaborar un manual educativo de la nueva técnica.
- 3- El material incluido en este proyecto podrá apoyar la publicación de futuros artículos y presentaciones en distintos foros.

## 7

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Alegre, O. M. (2000). Diversidad Humana y Educación. Aljibe. Málaga
- Alegre, O. M; Jiménez, B; Capote, M; Díaz, A. (2002). Guía para la elaboración de informes de postgrado. Editorial Globo. Tenerife
- Bolívar, A. (2002). Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesa y realidades. La Muralla. Madrid.

- Carlevaro, A (1978). Escuela de la guitarra. Exposición de la teoría instrumental. Dacisa S.A. Uruguay
- Casanova, M. A. (1999). Manual de evaluación educativa. La Muralla. Madrid.
- Colás, M. P. (2000). Evaluación de programas. En D. González, E. Hidalgo y J. Gutiérrez (Coords.) Innovación en la escuela y mejora de la calidad educativa. IX Jornadas Logse. Grupo Editorial Universitario. Granada.
- Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Gobierno de Canarias. DECRETO 179/1994, de 29 de julio, de regulación de Escuelas de Música y Danza. Boletín Oficial de Canarias
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvement through evaluation. Teachers College Record, 64,672-683.
- Cueva, C. Página Web de la Universidad de Guanajuato. Interiorgráfico Órgano informativo de la Escuela de Diseño.  
<http://www.quanax.ugto.mx/INTERIORGRAFICO/interiorgrafico.html> (4 junio 2004)
- Duarte, J. W. and Zea, L. (1978). The Guitarist's Hands. Universal Editions. Australia
- Duncan, C. (1980). The Art of Classical Guitar playing. Summy-Birchard, Inc. Miami, Florida.
- Ericsson, K. A. Deliberate practice and the acquisition of expert performance (1997). En Harald J, y Lehmann A.C. Does practice make perfect? (pp. 9-51). The Norwegian State Academy of Music. Oslo
- Escande, A.(1996) La Escuela de Carlevaro. Página web del autor. [www.internet.com.uy/aescande/conferencia.htm](http://www.internet.com.uy/aescande/conferencia.htm) (15 octubre de 2003)
- Fernández, R. (1996). Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud. Síntesis Psicología. Madrid
- Filiano, E. (2003). Estructura del cuerpo (ergonomía) Página Web [www.monografias.com](http://www.monografias.com) (28 junio 2004)
- Gordon, S. (2003). Técnicas maestras de piano. Ediciones Robinbook, s.l.. Barcelona
- Grosvenor, C; Meyer, L. B. (2000) Estructura rítmica de la música. (Trad., T. Paul Silles) Idea Books S.A. Barcelona
- House, E. R. (1980). Evaluation with validity. Sage. Beverly Hills
- Ibar, M. G. (2002). Manual General de Evaluación. Octaedro. Barcelona

- Kemmis, S. (1986). Seven principles for program evaluation in currículo development and innovation. En E. R. House 8ed.). New directions in educational evaluation. The Falmer Press. Lewes
- Kun Frary, Peter (2000) Página Web de la Universidad de Hawaii, Leeward <http://emedia.leeward.hawaii.edu/frary/> (4 junio 2004)
- Magill, M. A. (2003) Implicit learning of motor skills. Página Web de la Asociación de investigadores de actividades físicas y deportivas (ACAPS) [www.u-bourgogne.fr/ACAPS/](http://www.u-bourgogne.fr/ACAPS/) (28 junio 2004)
- Marí, R. (2001). Diagnóstico pedagógico. Un modelo para la intervención psicopedagógica. Ariel. Barcelona
- Mateo, J. (2000). La evaluación educative, su práctica y otras metáforas. Horsori. Barcelona
- Meltzer, L. y Reid, D. (1994). New direction in the assessment of student with special needs: the shift toward a constructivist perspective. The Journal of Special Education, 28 (3), 338-355.
- Nevo, D. (1997). El programa de integración en el seno de la reforma educativa. Mensajero. Bilbao
- Oxendine, J. B. Aprendizaje de la destreza motriz para una ejecución deportiva eficaz (1991). En Williams, J.M. Psicología aplicada al deporte (Trads., Lourdes Guñales) (pp. 49-71). Biblioteca Nueva. Madrid
- Pérez, Pompeyo. (1999). Dionisio Aguado y su significación como teórico y músico en el ámbito de la guitarra clásico-romántica. Tesis doctoral no publicada. Departamento de Historia del Arte (Área de Música) Universidad de La Laguna.
- Rubén Gómez, Carlos (2003). La técnica fisiológica de la guitarra. (2ª edición) Editorial Fases. Buenos Aires
- Russell, D. (1993). La Técnica Clásica. En Stimpson, M. La Guitarra. Una guía para estudiantes y profesores (Ed. Española, pp. 181-197) Ediciones Rialp. Madrid.
- Ryan, L.F. (1991). The Natural Classical Guitar. The Bold Strummer, Ltd. Westport, Connecticut.
- Shearer, A. (1969). Classic guitar technique. Volume 1. ( 2ª ed. ) Belwin Inc. Miami
- Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1989). Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Barcelona: Paidós/MEC.
- Svoboda, Paul. (1993). The use of right hand thumb and fingers combinations in the performance of rapid scale pasajes on the classical guitar, determined

through consideration of functional anatomy of the guitarist's hand. Tesis doctoral no publicada. Sibelius Academy of Music (Helsinki)

- Taylor, J. (1978). Tone production on the classical guitar. Music Sales Limited. London
- Tennant, S. (1995). Pumping nylon. The classical guitarist's technique handbook. Alfred publishing Co., Inc. USA
- Villar, J. (1985). La Guitarra Española. Clivis Publicacions. Barcelona
- Villar, L. M. (1999). Construcción y análisis de procesos de enseñanza. Teoría e investigación. Oikos-Tau. Barcelona
- Villar, L. M. y Alegre, O. M. (2003). Manual para la excelencia en la enseñanza superior. Mc Graw Hill. Madrid